

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-7361

(43)公開日 平成11年(1999)1月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/08

G 0 6 F 3/08

F

G 1 1 B 7/24

5 0 1

G 1 1 B 7/24

5 0 1 Z

19/12

5 0 1

19/12

5 0 1 K

20/10

20/10

D

23/30

23/30

Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-161663

(22)出願日

平成9年(1997)6月18日

(71)出願人 594044428

株式会社オプトロム

宮城県仙台市青葉区上愛子字松原27番地

(72)発明者 重富 孝士

宮城県仙台市青葉区上愛子字松原27番地

株式会社オプトロム内

(72)発明者 齊藤 哲男

宮城県仙台市青葉区上愛子字松原27番地

株式会社オプトロム内

(72)発明者 小牧 常松

東京都台東区浅草橋1-2-10 アドバン

ストエレクトロニクス株式会社内

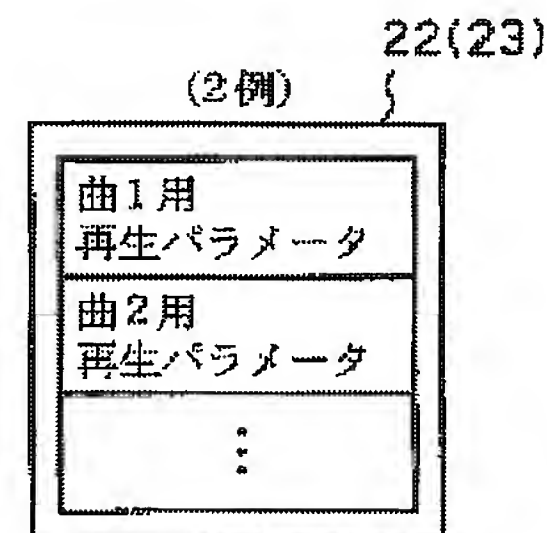
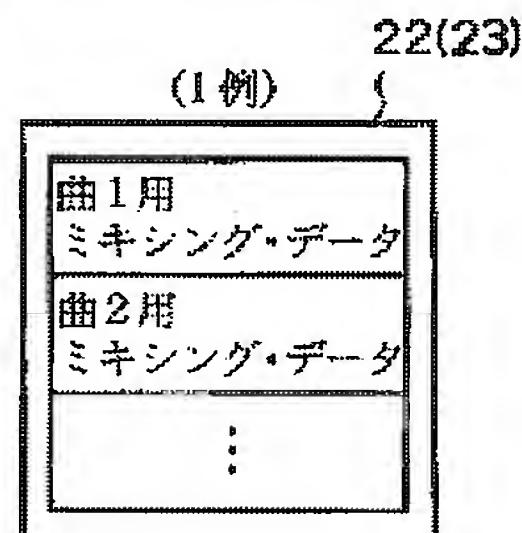
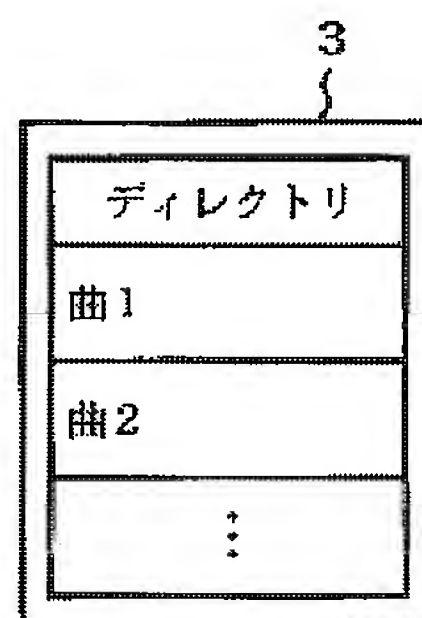
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】 電子回路を有する記憶媒体とその使用方法

(57)【要約】

【課題】 情報記憶部の情報の性質に応じた制御が容易に準備できるという有利性を生かした電子回路を有する記憶媒体及びその使用方法を提供する。

【解決手段】 情報を記憶するディスク部3と情報を処理するインテリジェント回路部2とを有するインテリジェント・ディスク1で、前記ディスク部3には外部装置10で再生される情報が記憶され、前記電子回路部2には前記外部装置10での情報の再生を制御するパラメータが記憶されており、前記パラメータを使用して前記情報が前記外部装置10で再生される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体であって、前記情報記憶部には外部装置で再生される情報が記憶され、前記電子回路部には前記外部装置での情報の再生を制御するパラメータが記憶されていることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2】 前記情報記憶部には複数の前記情報が記憶されており、前記電子回路部には前記複数の情報に対応して複数の前記パラメータが記憶されていることを特徴とする請求項 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3】 前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定手段を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載の記憶媒体。

【請求項 4】 前記外部装置で再生される情報は音楽情報であり、前記再生を制御するパラメータはミキシング・データを含むことを特徴とする請求項 1 記載の記憶媒体。

【請求項 5】 前記外部装置で再生される情報は映像情報であり、前記再生を制御するパラメータは階調データ及び／又は色調データを含むことを特徴とする請求項 1 記載の記憶媒体。

【請求項 6】 前記外部装置で再生される情報は圧縮情報であり、前記再生を制御するパラメータは圧縮方式データを含むことを特徴とする請求項 1 記載の記憶媒体。

【請求項 7】 前記記憶媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の記憶媒体。

【請求項 8】 情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体の使用方法であって、前記情報記憶部には外部装置で再生される情報を記憶し、前記電子回路部には前記外部装置での情報の再生を制御するパラメータを記憶し、前記パラメータを使用して前記情報が前記外部装置で再生されることを特徴とする記憶媒体の使用方法。

【請求項 9】 前記情報記憶部には複数の前記情報が記憶されており、前記電子回路部には前記複数の情報に対応して複数の前記パラメータが記憶されており、前記情報に対応したパラメータを使用して前記情報が前記外部装置で再生されることを特徴とする請求項 8 記載の記憶媒体の使用方法。

【請求項 10】 前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する手段を更に含み、判定された前記外部装置の特性に適應する前記情報とパラメータを選択することを特徴とする請求項 9 記載の記憶媒体の使用方法。

【請求項 11】 前記記憶媒体は光ディスクであること

を特徴とする請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 つに記載の記憶媒体の使用方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体、例えば電子回路部を有する光ディスク（以下、インテリジェント・ディスク（ID）と呼ぶ）と、その情報記憶部と電子回路部との役割を定めて、該記憶媒体を使用する使用方法とに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、カートリッジ上にメモリや CPU のチップを載せたディスク（例えば、CD-ROM）や、光ディスクの 1 部に電子回路（プロセッサ）を載せたものが提案されている。しかしながら、カートリッジ上の電子回路ではディスクの ID 等が記憶されているもの、光ディスク上の電子回路ではディスク面に記憶されたプログラムが電子回路で実行されるもの等、ディスク面上の情報と電子回路内の情報との間に互いに深い関連を持たせることでは不十分であったため、ID の持つ有利さを十分に生かしきれていなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記従来の欠点を除去し、情報記憶部の情報の性質に応じた制御が容易に準備できるという有利さを生かした電子回路を有する記憶媒体及びその使用方法を提供する。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために、本発明の記憶媒体は、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体であって、前記情報記憶部には外部装置で再生される情報が記憶され、前記電子回路部には前記外部装置での情報の再生を制御するパラメータが記憶されていることを特徴とする。

【0005】ここで、前記情報記憶部には複数の前記情報が記憶されており、前記電子回路部には前記複数の情報に対応して複数の前記パラメータが記憶されている。また、前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定手段を更に含む。また、前記外部装置で再生される情報は音楽情報であり、前記再生を制御するパラメータはミキシング・データを含む。また、前記外部装置で再生される情報は映像情報であり、前記再生を制御するパラメータは階調データ及び／又は色調データを含む。また、前記外部装置で再生される情報は圧縮情報であり、前記再生を制御するパラメータは圧縮方式データを含む。また、前記記憶媒体は光ディスクである。

【0006】又、本発明の記憶媒体の使用方法は、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体の使用方法であって、前記情報記憶部には外部装置で再生される情報を記憶し、前記電子回路部



には前記外部装置での情報の再生を制御するパラメータを記憶し、前記パラメータを使用して前記情報が前記外部装置で再生されることを特徴とする。

【0007】ここで、前記情報記憶部には複数の前記情報が記憶されており、前記電子回路部には前記複数の情報に対応して複数の前記パラメータが記憶されており、前記情報に対応したパラメータを使用して前記情報が前記外部装置で再生される。また、前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する手段を更に含み、判定された前記外部装置の特性に適応する前記情報とパラメータ

を選択する。また、前記記憶媒体は光ディスクである。

【0008】  
【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に従って数例挙げて説明する。

<本実施の形態のIDの構成例>図1は、本実施の形態のIDの一種であるインテリジェント・光ディスクの外観図である。

【0009】ID1は、情報を記憶するディスク面であるディスク部3と、例えば図1のように、その中央部に搭載されたインテリジェント回路部2とから成る。ここで、図1では回路部2をディスクの中央部に配置したが、ディスクの片面を専有したり、複数層にディスクを製造してその中の層に配置したり等、その配置には特に限定はない。

【0010】図2はID1の構成の概念を外部装置10と関連付けて示した図である。図中、11は外部装置10にあり、IDのディスク部(面)3から情報を読み取る(又は書き込む)ピックアップ(図示せず)や、該ピックアップをディスク面上でシークさせるピックアップ駆動回路(図示せず)を含む光ディスク・ドライブユニットである。前記インテリジェント回路部2は、最小の回路としては、固定情報を記憶するROM22を有し、必要であれば更に一時記憶としてのRAM23、ROM22やRAM23に格納されたプログラムを実行するCPU21を含んで良い。26はID側が独立して電源を持つ場合に必要となる光電池である。

【0011】インテリジェント回路部2は、システム・インタフェース24を介して、外部装置10のIDインタフェース13と情報のやり取りをする。この場合、回路部2がROM22やRAM23のみでCPU21が無い場合は、インタフェースは外部装置10の装置制御部12により制御される。インタフェースの接点は、接触型でも非接触型であってもよく、またバス結合であっても通信結合であってもよい。通信としては、電波通信や光通信等が考えられる。但し、本願の外部装置10は既存の装置の大幅な改造を意図していないので、ID1を既存装置に付加するために簡単な方式を選べば良い。

【0012】<IDを使用するオーディオ機器の例>図3に、本発明の好適な適用例の1つとして、オーディオ機器の場合を示す。30は普通のオーディオ機器である

が、ただCD-ROMドライブ内にIDインタフェース13を有する違いがある。この場合は、ID1のディスク部3には、図4の上段に示すように、ディレクトリからのポイント先に、複数の音楽(曲1, 曲2, ...)が記憶されている。一方、電子回路部2のROM22やRAM23には、下段に示すように、例えば曲1用のミキシング・データ、曲2用のミキシング・データ...(1例)、あるいはミキシング以前の音の再生に使用する曲1用の再生パラメータ、曲2用の再生パラメータ...(2例)等が、ディスク部3の曲に対応して記憶されている。なお、通常1枚のディスク内には同一種類の音が記憶されるので、ミキシング・データやパラメータは1つで良い場合も多い。

【0013】装置制御部12が、あるいはCPU21を有する場合はCPU21が、対応する曲とその曲特有のミキシング・データや再生パラメータを読み出して、曲にマッチした再生・ミキシングを行う。例えば、クラシック音楽とジャズ、民謡、あるいは小鳥のさえずりやせせらぎの音等の背景音等、その再生対象によって高低音の強弱や、音のキレ、音質、更に合奏音楽の場合にはミキシングの仕方が異なってくる。本例では、ID1のディスク部3に記憶されてる音が、どのような種類であるかは情報記憶時に既知であるので、その記憶内容に対応した最適のパラメータを電子回路部2に記憶しておくことで、最適な音の再生が可能となる。

【0014】尚、従来のようにオーディオ機器側でパラメータのセットが行われてもよく、その場合はオート(IIDの回路部の情報を使用)/マニュアル(オーディオ機器でのセット値を使用)を切り換えることが考えられる。

<IDを使用するビデオテレビやパソコンの例>図5は本発明の好適な他の適用例として、ビデオテレビの場合を示す。50は普通のビデオテレビであるが、ただCD-ROMドライブ内にIDインタフェース13を有する違いがある。

【0015】この場合は、ID1のディスク部3には、図6の上段に示すように、ディレクトリからのポイント先に、映像情報(映像1, 映像2, ...)が記憶されている。一方、電子回路部2のROM22やRAM23には、下段に示すように、例えば、映像1用の階調や色調を指示するデータ、映像2用の階調・色調データ...(1例)、あるいは階調や色調以前の画像再生に使用する映像1用の再生パラメータ、映像2用の再生パラメータ...(2例)が、ディスク部3の映像と対応して記憶されている。上記オーディオ機器の例同様に、ディスク部3の映像が全て同質であればパラメータは1つであってもよい。

【0016】例えば、映像、ゲーム、文字放送(カタログ表示や文書表示)あるいはCAD画面、更に映画であってもアニメである等、その再生対象によって、エッジ

処理、色彩、更には走査線数やフレーム数（／秒）、インタレース処理等の仕方が異なってくる。本例では、ID1のディスク部3に記憶されている映像がどのような種類であるかによって、その内容の再生に最適のパラメータを回路部に記憶して置くことで、最適な映像の再生が可能となった。

【0017】＜IDへの圧縮データの記憶／再生の例＞図7には、上記音や映像等を含むデータを圧縮してIDに記憶する場合の記憶内容の例を示している。図7の上段はID1のディスク部3の記憶内容であり、ディレクトリからのポイント先に圧縮データが格納される。ID1の回路部2のROM22やRAM23には、図7の下段を示すように、前記圧縮データの圧縮（再生）方式や圧縮（再生）に必要なパラメータが記憶されている。このような構成とすれば、例えば圧縮パラメータを暗号キー等にすれば、ディスク部3の圧縮データは対応する回路部2の情報を知らなければ再生できない。従って、ディスク部3上のデータの秘密保持、コピー使用の禁止処置等が可能となる。

【0018】＜ID主動のシステムの動作例＞図8には、ID1の回路部2がCPU21を有し、主体的に動作する場合の動作手順の一例をビデオテレビを例に示す。ID1の回路部2のCPU21は、ステップS81でID1がIDドライブに挿入されたか否かを判断し、挿入されたならばステップS82に進んで、外部装置であるビデオテレビ50の型や特性、メーカー等の表示制御の違いに関連する情報をチェックする。

【0019】ステップS83では、ディスク部3の映像データ及び／又は回路部2のパラメータから上記ビデオテレビ50の特性にふさわしい映像データとパラメータとを選んで、ステップS84で再生をスタートする。ここで、映像データを選ぶ場合は、同じ映像に異なる処理＊

＊をした複数の同ストーリーの映像を記憶しておく。例えば、出力装置に対応してデジタルとアナログとを記憶しておくことも可能である。ビデオテレビ50が類似製品の場合は、映像データは1種類でパラメータを機種に対応させるようにすれば良い。

【0020】尚、以上本実施例の形態では、数種類の本発明の適用例を示したが、本発明はIDを好適に使用する使用方法のヒントを与えるものであり、その他の具体的適応をも含む概念を有する発明である。

10 【0021】

【発明の効果】本発明により、情報記憶部の情報の性質に応じた制御が容易に準備できるという有利さを生かした電子回路を有する記憶媒体及びその使用方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態のインテリジェント・ディスクの外観を示す図である。

【図2】本実施の形態のインテリジェント・ディスクの内部構成例を示す図である。

20 【図3】本実施の形態の一具体例であるオーディオ機器を示す図である。

【図4】図3のオーディオ機器に使用されるIDの記憶内容を示す図である。

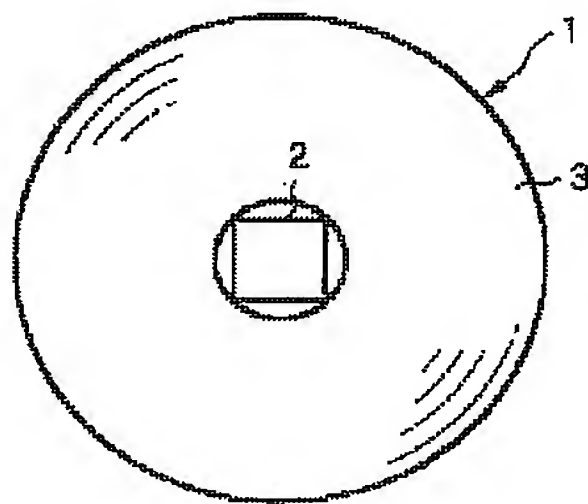
【図5】本実施の形態の他の具体例であるビデオテレビを示す図である。

【図6】図5のビデオテレビに使用されるIDの記憶内容を示す図である。

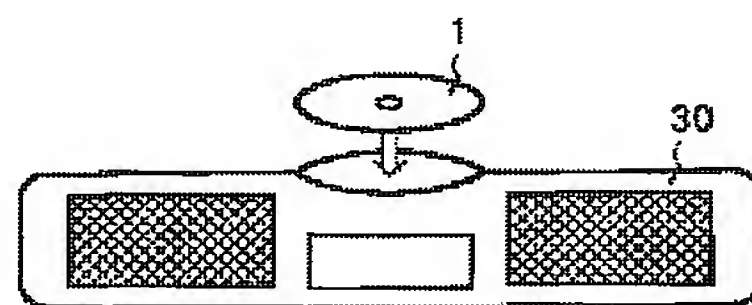
【図7】本実施の形態の他の具体例である圧縮データを記憶する例を示す図である。

30 【図8】本実施の形態のID側が主動的に動作するビデオテレビでの動作手順例を示すフローチャートである。

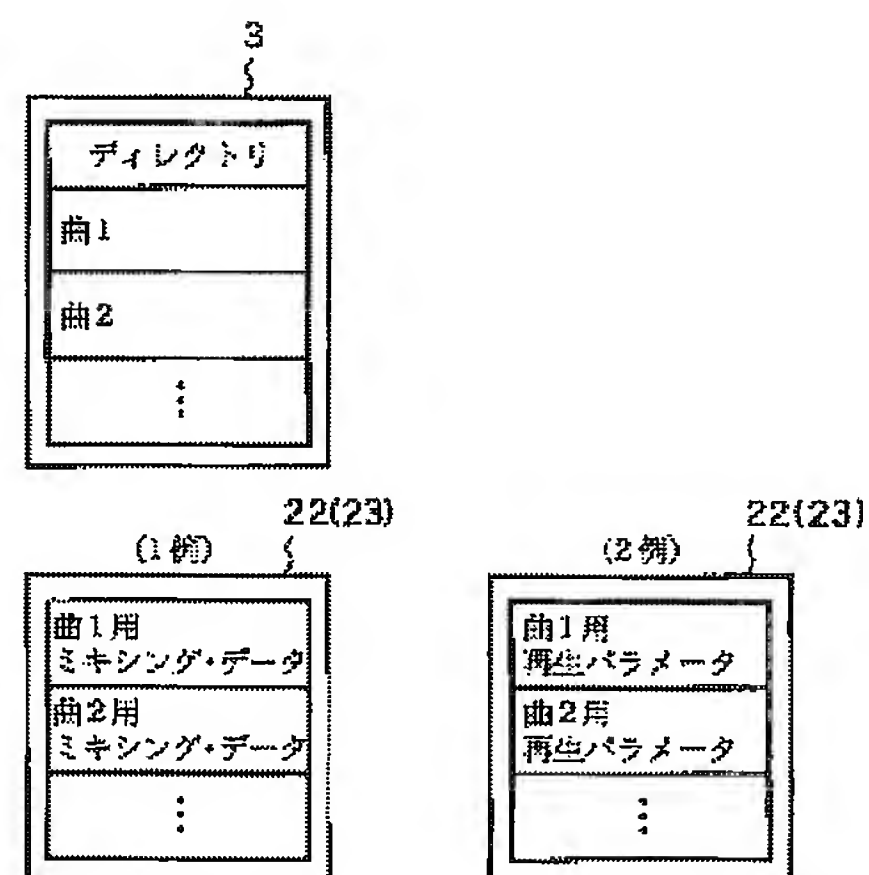
【図1】



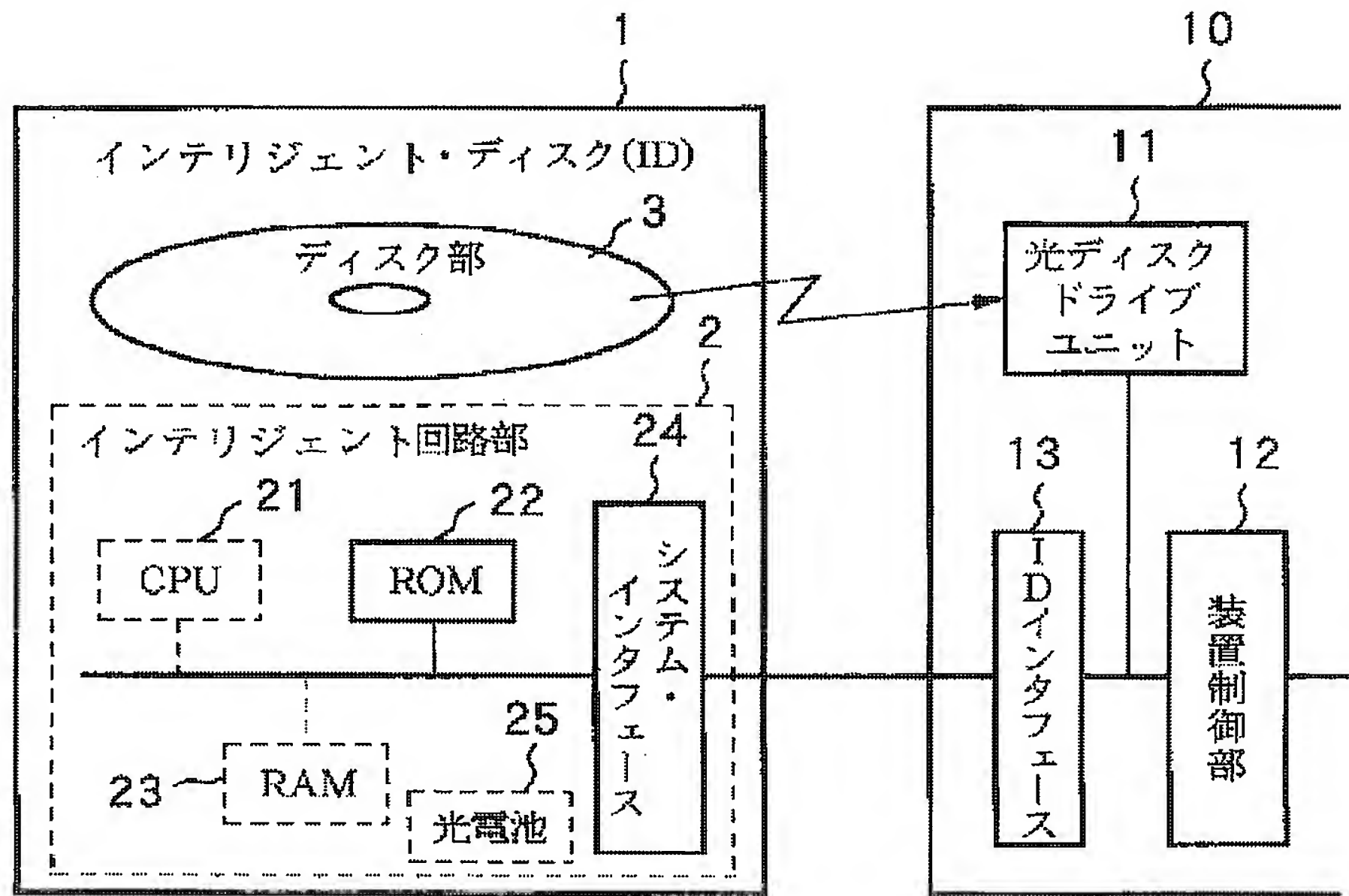
【図3】



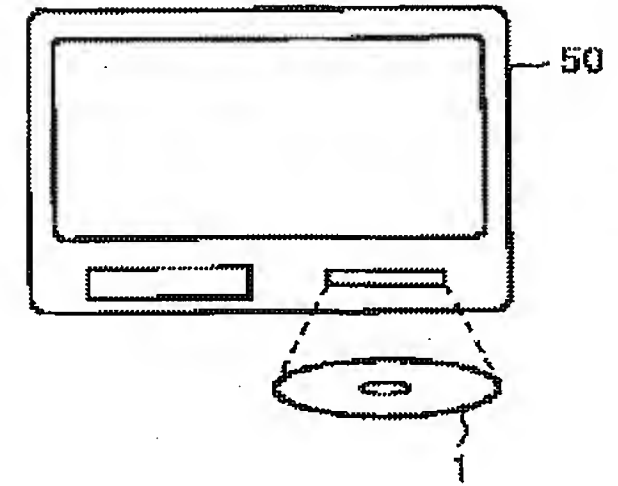
【図4】



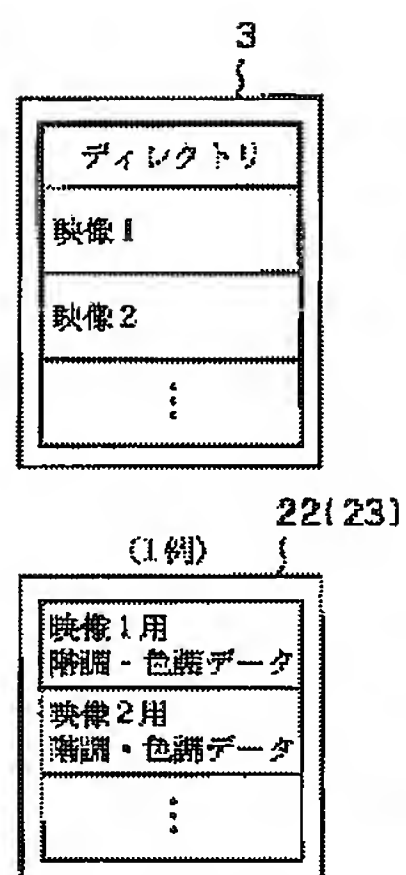
【図2】



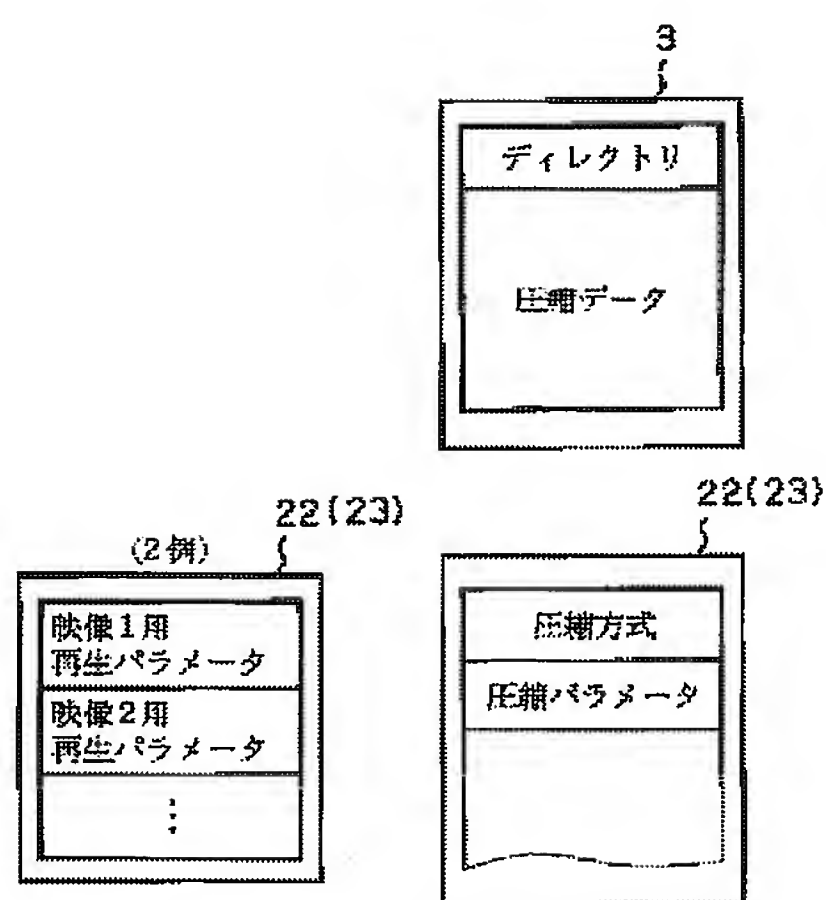
【図5】



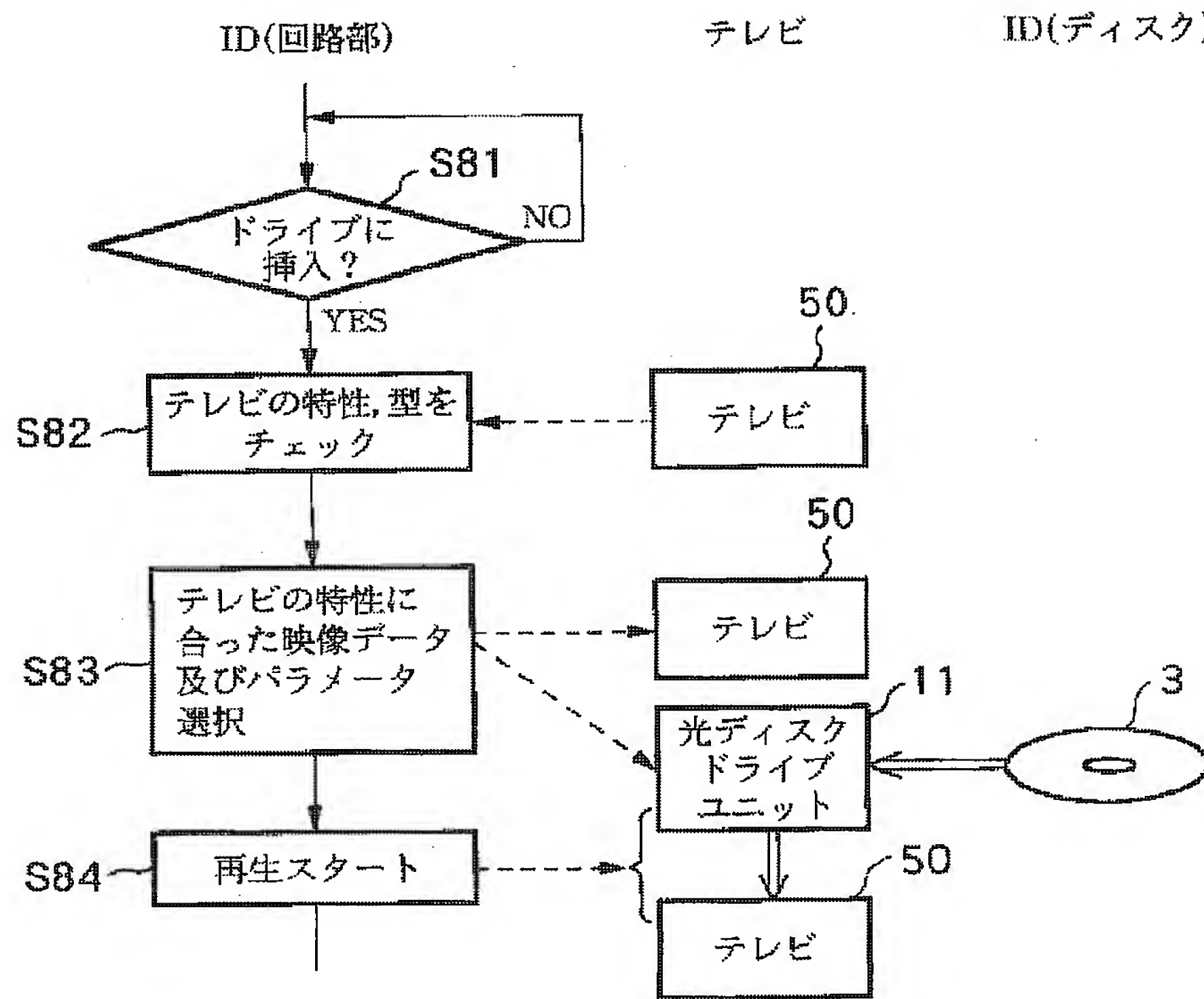
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

// G11B 7/00

識別記号

F I

G11B 7/00

Q